 Institut Català de la Salut Direcció de Cures	Procediment Índex turmell-braç	ICS_INF_PITB_P_001 Data de revisió: 08/2020 Versió: .01
--	---	---

Títol del document:	Procediment Índex turmell-braç
Tipus de document:	Procediment
Elaborat per:	Direcció de Cures – Institut Català de la Salut
Codi del document:	

Gestió d'aprovació i de modificacions

Número versió	Data de realització	Data de revisió / modificació	Validació per	Data de validació	Data propera revisió
Versió núm. 01	10/06/2018		Direcció de Cures		08/2020
Versió núm. 02					
Versió núm. 03					

1. Definició

L'Índex turmell-braç (ITB) o Índex de Yao és una prova diagnòstica no invasiva que serveix per valorar la circulació arterial perifèrica de les extremitats inferiors (EEII) i determinar la presència de malaltia d'arteriopatia perifèrica (MAP). Compara la pressió arterial sistòlica (PAS) de les artèries dels turmells (tibials posteriors i pedis) amb les artèries braquials. Això ens dona indicació de derivació al pacient a l'angiòleg i el tipus de teràpia compressiva que s'ha d'aplicar al pacient.

La validesa de l'ITB per detectar una estenosi del 50% a les extremitats és alta (90% sensibilitat i 98% especificitat).

La variabilitat intraobservador només és del 7%.

Es considera un bon indicador del grau d'isquèmia en membres inferiors, encara que la calcificació de la mitjana arterial dona lloc a valors falsament elevats per la falta de compressibilitat dels vasos.

2. Objectiu

- Valorar la circulació perifèrica de les extremitats inferiors i determinar la presència de malaltia arterial perifèrica.
- Detectar l'arteriopatia perifèrica en fase asimptomàtica.
- Avaluar el risc cardiovascular.
- Fer seguiment de la malaltia arterial perifèrica.
- Donar la indicació de la conveniència de la derivació a l'angiòleg.
- Saber el tipus de teràpia compressiva que s'ha d'aplicar al pacient.



3. Abast

Tot professional sanitari que hagi de procedir a la realització d'aquesta tècnica.

4. Recursos materials

- Llitera
- Paper de llitera d'un sol ús
- Gel hidroalcohòlic
- Guants de làtex o vinil d'un sol ús, no estèrils
- Gases o paper per netejar
- Gel conductor d'ultrasons
- Doppler continu portàtil amb accés per sonda
- Sonde de 4 o 8 Mhz
- Esfigmomanòmetre manual o automàtic amb desinflat manual
- Manegots de pressió:
 - M (talla mitjana) per al braç: 22-32 cm
 - L (talla gran) per al braç: 32-42 cm
 - M (talla mitjana) per al turmell: 22-32 cm
 - L (talla gran) per al turmell: 32-42 cm

5. Procediment

Recomanacions generals

- Presentar-se amb nom i categoria professional.
- Informar el pacient i/o família del procediment i la seva finalitat.
- Acomodar el pacient i respectar la seva intimitat en tot moment.
- Verificar les indicacions del procediment prescrit.
- Preparar el material necessari.
- Seguir les mesures generals d'asèpsia.
- Realitzar el procediment segons els protocols establerts.
- Proporcionar informació al pacient sobre possibles efectes secundaris.
- Recollir el material utilitzat i rebutjar els residus als contenidors específics.
- Enregistrar el procediment i les incidències a la història clínica d'atenció primària (ECAP).

Preparació de la persona

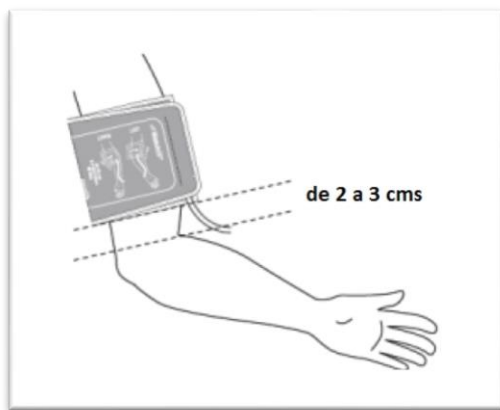
- Evitar el consum de cafeïna o tabac previ.
- Evitar menjar copiosos.
- Evitar l'exercici físic intens previ.

Tècnica

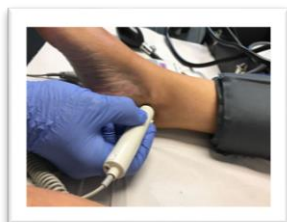
- Abans d'iniciar l'exploració, s'ha de mantenir el pacient a la llitera en decúbit supí un mínim de 10 minuts.
- Assegurar-se que es coneix el funcionament correcte de l'aparell i l'existència de bateria necessària.
- Procedir a la desinfecció de les mans.
- Col·locar-se els guants.
- Preparar tot el material i apropar-lo al pacient.



- Seleccionar la mida del manegot correcte segons la circumferència, tant del braç com del turmell.
- Connectar-lo a l'aparell.
- Col·locar-lo al braç; cal tenir en compte que el tub/fletxa quedi sobre l'artèria a nivell de l'avantbraç per sobre (uns 2-3 cm) i que no cal prémer molt fort el braçal, hi ha de passar un o dos dits.



- Mesurar la pressió arterial bilateral per determinar el braç control (PAS més elevada dels dos braços).
- Col·locar el manegot de l'esfigmomanòmetre en el braç control 2 cm per sobre de la flexió del colze.
- Cercar amb el doppler, prèviament cobert amb gel conductor, el batec de l'artèria braquial, col·locant la sonda en un angle de 45-60° respecte de la superfície de la pell i en sentit contrari al flux sanguini. Inflar el maneguet 20 mmHg per sobre de la desaparició del batec, desinflar-lo més o menys a 2 mmHg\seg i apuntar el valor on apareix el primer batec (PAS braquial).
- Desinflar el manegot.
- Col·locar el manegot de l'esfigmomanòmetre a l'extremitat inferior dreta (s'aconsella que la direcció de les gomes sigui proximal) uns 2 cm per sobre els mal·lèols.
- Cercar amb el doppler el batec de l'artèria pèdia de la mateixa manera que ho hem fet en el braç control. Obtenim la PAS pèdia dreta.
- Desinflar el manegot.
- Fer el mateix localitzant el batec de l'arteria tibial posterior dreta. Obtenim la PAS tibial posterior dreta.
- Repetirem els mateixos passos en l'extremitat inferior esquerra per obtenir la PAS pèdia esquerra i la PAS tibial posterior esquerra.



- Un cop finalitzada la tècnica, eixugar el gel de la pell del pacient
- Ajudar el pacient a aixecar-se i vestir-se, si escau.
- Recollir i netejar el material.
- Higiene de mans.



- Calcular l'ITB utilitzant la fórmula següent. Es tindran en compte dos decimals.

$$ITB = \frac{PAS \text{ PEDIA D}}{PAS \text{ BRA CONTROL}} \quad ITB = \frac{PAS \text{ TIBIAL POST D}}{PAS \text{ BRAÇ CONTROL}}$$

$$ITB = \frac{PAS \text{ PEDIA E}}{PAS \text{ BRAÇ CONTROL}} \quad ITB = \frac{PAS \text{ TIBIAL POSTERIOR E}}{PAS \text{ BRAÇ CONTROL}}$$

- Registrar els quatre resultats en història clínica del pacient. Fer constar qualsevol incidència que hagi sorgit en la realització de la prova (dolor, dificultat...)

Contraindicacions

- Flebitis
- Cel·lulitis
- Úlceres actives a la zona
- Sospita de TVP o superficial
- Intervencions quirúrgiques prèvies en artèries o amb diabetis molt evolucionada per la rigidesa arterial
- Edema important
- Dolor a la compressió del manegot

6. Responsables d'execució

Professional sanitari que realitzi la tècnica.

7. Bibliografia

- Arévalo Manso Juan José, Juárez Martín Belén, Gala Chacón Encarnación, Rodríguez Martínez Carmen. Ankle brachial index as indicator for vascular mortality. Gerokomos. 2012 June [cited 2017 Mar 24] ; 23(2): 88-91. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2012000200007
- Carmen Novo-García, Javier Ciria-Uriel, Enrique Novo-García, Mercedes Niño-de Mateo. Determinación del índice tobillo-brazo mediante doppler portátil y tensiómetro automático en pacientes diabéticos. Enferm Clin 2012;22:198-204
<http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-determinacion-del-indice-tobillo-brazo-mediante-S1130862112000769>
- Raquel Pérez Otero, Cristina Obaya Prieto. Actualización de la medición del índice tobillo-brazo mediante doppler para el diagnóstico de la arteriopatía periférica. Revista de SEAPA (Sociedad de Enfermería en Atención Primaria de Asturias) 2011; IX:8,11.
- Crawford F, Welch K, Andras A, Chappell FM. Ankle brachial index for the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 9. Art. No.: CD010680. DOI: 10.1002/14651858.CD010680.pub2
<http://www.cochrane.org/es/CD010680/indice-tobillobrazo-para-el-diagnostico-de-la-enfermedad-arterial-periferica-del-miembro-inferior>



- Magdalena Bundó Vidiella. Habilidades prácticas: Índice tobillo-brazo. Diabetes práctica. Actualización y habilidades en Atención Primaria. Internet]. [citado 2017 Mayo 24] ; 12-18. http://www.diabetespractica.com/files//docs/publicaciones/1421228959Habilidades_vol1_n2_2010.pdf
- Xu D, Zou L, Xing Y, Hou L, Wei Y, Zhang J, et al. Diagnostic value of ankle-brachial index in peripheral arterial disease: a meta-analysis. Can J Cardiol. 2013 Apr;29(4):492–8.
- Aboyans V, Ricco J-B, Bartelink M-LEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur Heart J. 2017;39(9):763–816.

8. Autoria

- Edith García Solanes. Infermera, EAP Cappellet, Lleida
- Diana Martín Capella. Infermera, EAP Cappellet, Lleida
- Laura Suárez Magaña. Infermera, EAP Onze de Setembre, Lleida
- Marisa Regany Rodríguez. Infermera, cap d'Àrea d'Infermeria i Continuitat Assistencial
- Montse Canet Ponsa. Directora SAP Girona

Revisors

- Miguel Àngel Díaz. Infermer. EAP Sant Ildefons. DAP Costa Ponent. Coordinador del Grup Ferides Cròniques. Centre Corporatiu
- Manuela Fernández. Infermera. EAP Sants. SAP Esquerra Barcelona Ciutat. Referent de la Comissió de Ferides Àmbit BCN
- Gemma Calvet Tort. Coordinadora de Projectes d'Infermeria. Direcció de Cures. Centre Corporatiu

Assessors en Prevenció de Riscos Laborals

- Raquel Marchan. Infermera especialista en Infermeria del Treball de la UBP de Catalunya Central
- Josep M. Roigé. Infermer especialista en Infermeria del Treball de la UBP de DAP Camp de Tarragona
- Marc López. Infermer especialista en Infermeria del Treball de la UBP de Barcelonès Nord i Maresme
- Silvia Sánchez. Infermera especialista en Infermeria del Treball de la UCP del Centre Corporatiu
- M. Carmen Zapater. Infermera especialista en Infermeria del Treball de la UBP de Barcelona ciutat

9. Annexos

- Annex 1. Prova diagnòstica ITB